Heißwasser-Hochdruckreiniger elektrobetrieben



LEMA makes the world go clean

RedPower 13/180hot
RedPower 15/190hot

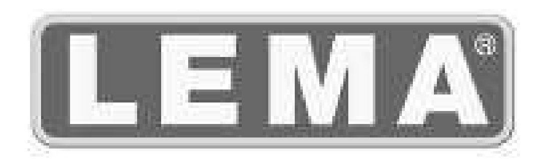


RedPower	13/180hot	15/190hot
Art.-Nr.	59240	59241
Betriebsdruck	200bar	210bar
Arbeitsdruck	180bar	190bar
Fördermenge	800l/h	900l/h
max.Zulauftemp.	60°C	60°C
max. Heiztemp.	80/120°C	90/140°C
Umdr. Pumpe	2.800U/min	1.450U/min
Spannung	400V	400V
E-Motor	4,5kW	5,0kW
Chemiezugabe	0-10%	0-10%
Heizöltank	25l	25l
Chemietank	22l	22l
E-Kabel	4m	4m
HD-Schlauch	15m	15m
Hochdrucklanze	Doppellanze	Doppellanze
Komfortpistole	ja	ja
Dreckfräser	optional	optional
Schlauchroller	optional	optional
Gewicht	100kg	110kg
Maße L/B/H	105/70/93	105/70/93









Sehr geehrter Kunde,

Herzlichen Glückwunsch!
Mit dem Kauf dieses Hochdruckreinigers haben Sie sich für die modernste Reinigungstechnik entschieden.

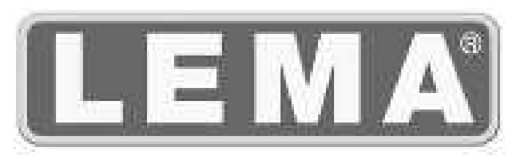
Ihr Reinigungsgerät entspricht in Ausführung und Qualität dem neuesten Stand des Reinigungsmaschinenbaus. Geben Sie diese Bedienungsanleitung Ihrem Bedienungspersonal, damit die Möglichkeit gegeben ist, sich über Aufbau, Funktion und Wartung dieses Gerätes einwandfrei zu informieren. Achten Sie darauf, dass alles was in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist eingehalten wird, damit das Gerät störungsfrei und zu Ihrer vollkommenen Zufriedenheit arbeitet.

Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Chemikalien. Eine entsprechende Chemieliste finden Sie in dieser Bedienungsanleitung. In Verbindung mit den eingesetzten Chemikalien erlaubt das Reinigungsgerät universelle Reinigungsmöglichkeiten.

Beachten Sie ins Besondere die Sicherheitshinweise für ein gefahrloses Arbeiten mit Ihrem Gerät.

Überblick über den Inhalt





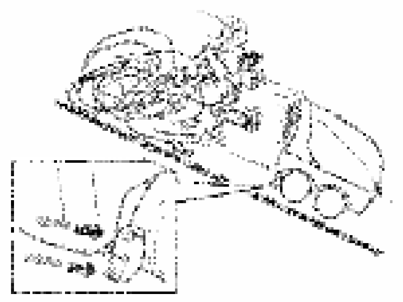
1. Beschreibung & Funktionsweise des Gerätes

Das Fahrgestell besteht aus pulverbeschichtetem Stahl und Kunststofftanks. Die Abdeckhaube ist aus recycelbarem Kunststoff gefertigt. In dem luftgespülten Brennerkammergehäuse mit feuerverzinktem Innenmantel befindet sich eine zweifache gewickelte, hitzebeständige Heizschlange, welche beste Energieausnutzung garantiert.

Das Leitungswasser fließt über ein Schwimmerventil in den Vorlaufbehälter. Die über den Betriebsschalter und die mechanische Start-Stop-Pistole geschaltete Hochdruckpumpe saugt Wasser aus dem Vorlaufbehälter, fördert es durch die Heizschlange und den Hochdruckschlauch zum Strahlrohr. Nach Einschalten des Brennerschalters kann die Temperatur in der Hochdruckstufe von 20-90° reguliert werden. Nach dem Öffnen des an der Bedienungsseite angebrachten Ventils für Chemie werden bei Bedarf Reinigungsmittel oder andere Medien aus dem internen Chemikalienbehältern angesaugt und dem Wasser beigemischt.
ACHTUNG: Die Betriebstemperatur des zulaufenden Wassers darf 60°C nicht überschreiten.

2. Aufstellung und Installation

1) Auspacken des Gerätes
   Wenn Sie beim Auspacken eine Beschädigung an Ihrem Gerät feststellen, so benachrichtigen Sie bitte binnen 5 Tagen nach Lieferung Ihren Händler oder Ihr LEMA Service Team. Eine schnelle Benachrichtigung ermöglicht eine unkomplizierte Abwicklung – unsere Geräte sind gegen Transportschäden versichert.
2) Den Hochdruckreiniger an den Verwendungsort stellen und mit der Sicherheitsbremse stoppen.

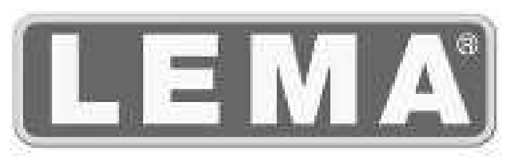


ACHTUNG: Der Hochdruckreiniger darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden. Bei Verwendung in Räumen ist ein gefahrloses Abführen der Verbrennungsgase sowie für ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen.

! ! ! D A S G E R Ä T I S T V O R F R O S T Z U S C H Ü T Z E N ! ! !

3) Achten Sie darauf, dass der Ölstand immer über der Markierung liegt.
4) Verbinden Sie den Hochdruckschlauch mit der Auslaufverbindung indem Sie den Metallring ganz festziehen. Das andere Ende ist an die automatische Pistole anzuschließen.
5) Das Öl in den dazu bestimmten Behälter durch den Einlauf, das Reinigungsmittel in den Einlauf und das Mittel gegen Kalkstein in den Einlauf gießen.
6) Wenn die Stromwerte (Volt/Hz) mit den auf dem Maschinenschild angegebenen Werten übereinstimmen, können Sie das Gerät anschließen.
   Die Maschine darf nur an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen werden. Es ist verboten, fliegende Verlängerungskabel und Stecker zu verwenden, die nicht den Vorschriften entsprechen. Die elektrische Anlage an der die Maschine angeschlossen wird muss in Entsprechung mit der im jeweiligen Land geltenden Gesetzgebung gefertigt sein. Es wird streng empfohlen, der Anschlusssteckdose einen Differential-Thermomagnetschalter mit einer Sensibilität von 30mA vorzuschalten. Stromart, Spannung und Absicherung - siehe „Technische Daten“ und „Typenschild“.



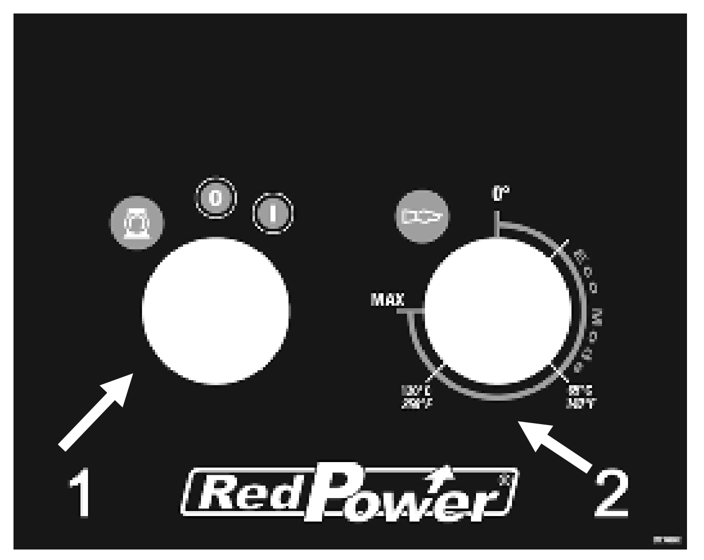


7) Verbinden Sie den Wasserzuleitungsschlauch (Der Wasserleitungsdruck muss 2-5 bar betragen. Der zuführende Wasserschlauch sollte einen Mindestdurchmesser von 3/4“ haben.) mit dem Pumpeneinlass (B). Sorgen Sie dafür, dass der Ansaugfilter der Ansaugschlauchverbindung immer sauber ist. Ein verschmutzter Filter verursacht einen schlechten Wasserzufluss und folglich eine schlechte Pumpenfunktion mit der Gefahr eines frühem Verschleißes und letztlich ein Brechen des gesamten internen Mechanismus.

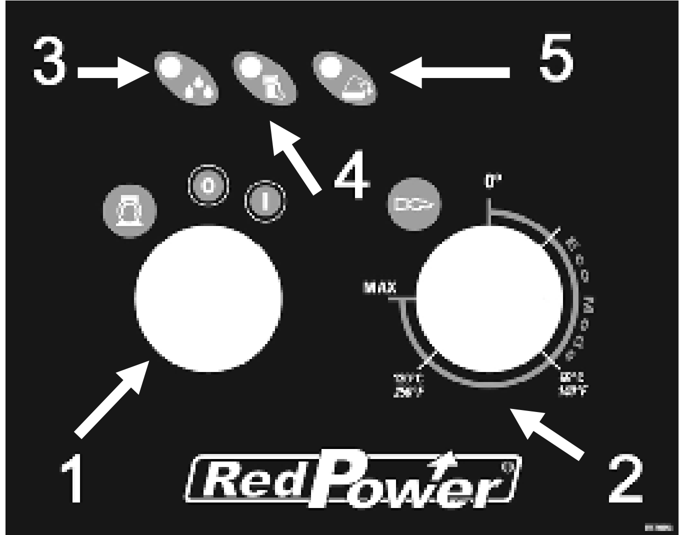
3.Inbetriebnahme der Maschine

Beschreibung der Schalttafel

Version Red Power 13/180hot



Version Red Power 15/190hot

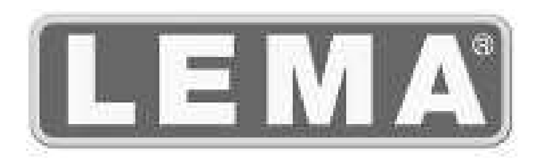


1) Hauptschalter Ein/Aus
2) Themperaturregler – schaltet den Brenner hinzu, Temperatur kann reguliert werden
3) Kontrolleuchte – Leckagesystem hat ausgelöst
4) Kontrollleuchte – Brennstofftank leer
5) Kontrolleuchte – Kalkschutztank leer

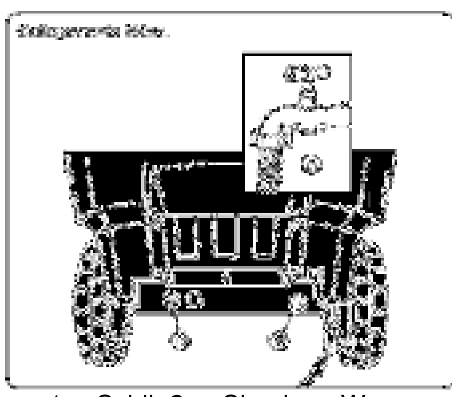
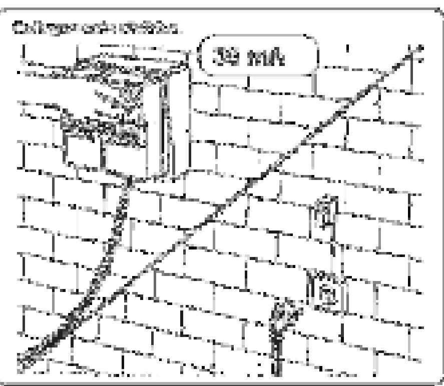
ACHTUNG: Beachten Sie bei der Inbetriebnahme, das Rückstoßkräfte und bei abgewinkeltem Spritzrohr zusätzlich Drehmomente frei werden. Daher ist die Spritzeinrichtung fest mit beiden Händen zu halten.

Bei langer Außerbetriebnahme Wasserschlauch entfernen und Netzstecker ziehen!!!

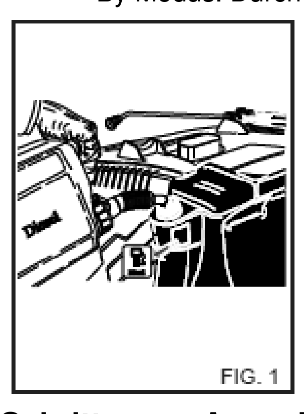


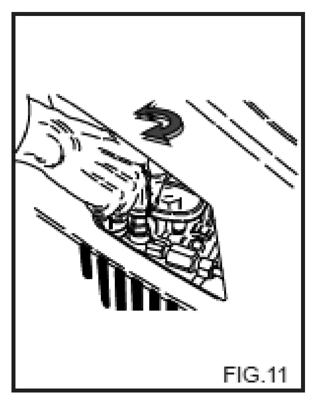


Die ersten Schritte

1. Schließen Sie einen Wasserschlauch in geeigneter Dimension (mindestens ½'') an den Wasserhahn (A) und den Wassereingang der Maschine (B) an.
2. Schließen Sie den Hochdruckschlauch an den Wasserausgang der Maschine (C) an Schließen Sie die Hochdrucklanze an den Hochdruckschlauch an.
3. Befüllen Sie das Gerät mit Heizöl oder Diesel (siehe Fig. 1)
4. Stecken Sie das Gerät in eine für die Stromaufnahme der Maschine geeignete Steckdose ein (siehe Typenschild, ev. Elektriker zu Rate ziehen oder LEMA Servicehotline rufen)
5. Öffnen Sie den Wasserzuleitungshahn (A).
6. Öffnen Sie die Pistole und halten Sie diese einige Sekunden lang offen, damit die Luft aus den Leitungen austreten kann.
   ACHTUNG: Halten Sie Lanze und Pistole sicher mit beiden Händen
7. Zum Einschalten die den Ein-Schalter (siehe Beschreibund Schalttafel) drücken und dabei die Pistole offen halten.
   → Das Gerät arbeitet jetzt im Kaltwassermodus
8. Um in den Heißwassermodus zu wechseln stellen Sie den Temperaturschalter auf die gewünschte Temperatur stellen.
9. Um mit dem Gerät Dampf zu erzeugen, reduzieren Sie den Druck mittels Druckregelventil (Fig 11) auf die niedrigst mögliche Stellung. Bei Aufheizen des Wassers auf über 98°C darf der Druck 32bar nicht überschreiten. Daher ist eine eigene Dampfdüse zu verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten), die die Standarddüse ersetzt.
10. Wenn Sie die Pistole schließen läuft der Gerät ca. 20 Sekunden weiter und geht in den Stand By Modus. Durch Drücken der Pistole läuft das Gerät wieder an.

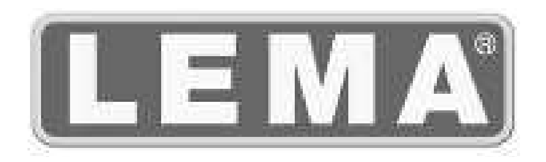

FIG. 1


FIG.11

Schritte zum Ausschalten der Maschine

1. Den Temperaturschalter auf 0° stellen und 30 Sekunden weiterwaschen, damit sich das gesamte System abkühlen kann
2. Den Wasserzuleitungshahn schließen (A)
3. Die Pistole öffnen und einige Sekunden offen halten, damit das noch in der Leitung vorhandene Wasser austritt
4. Den Aus-Schalter drehen.
5. Die Pistole schließen
6. Die Stromversorgung der Maschine ausschalten, also den Gerätestecker ziehen





Schritte zum Chemiebeimengen

Die Pumpe kann, dank eines eingebautem Chemie-Injektor das durch die Lanze fernbedient werden kann, bei niedrigem Druck Reinigungsmittel und andere flüssige Zusatzmittel ansaugen und vermischen.

1. Mischen Sie LEMA Reinigungsmittelkonzentrat in der auf der Beschreibung der Chemie zu entnehmenden Relation
2. Füllen Sie die gewünschte und von LEMA zugelassene Chemikalie in den dafür vorgesehenen Tank (Fig. 3)
3. Öffnen Sie nun den Chemiehahn – Chemie wird beigemengt
4. Um die Chemiebeimengung zu stoppen schließen Sie den Chemiehahn und arbeiten Sie mindestens so lange mit dem Gerät weiter bis an der Düse keine Chemie mehr austritt (siehe dazu auch Punkt 12).

ACHTUNG: bei geöffnetem Chemiehahn und leerem Tank saugt die Pumpe Luft an (siehe dazu auch Störungstabelle Punkt 17)

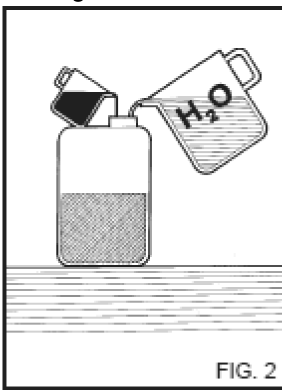
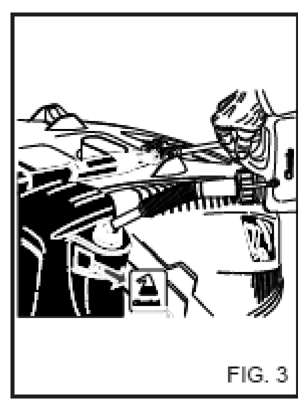
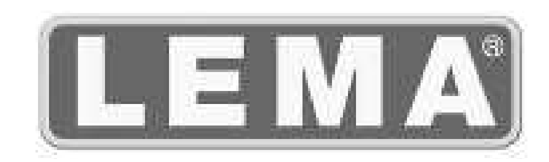


FIG. 2


FIG. 3





4. Allgemeine Informationen

Verpackung und Transport

Der Transport oder Transfer erfolgt auf Paletten. Es wird darauf hingewiesen, dass das für die Verpackung verwendete Material besonders sensibel auf Witterungseinflüsse wie Regen, Nebel, Sonne, usw. reagiert.
Falls bei Transportbedarf die Originalverpackung nicht mehr hergestellt werden kann, muss die Maschine unbeweglich festgehalten werden, sodass jegliche Verschiebung im Fahrzeuginneren vermieden wird.

Demolierung der Maschine:

Wenn beschlossen ist, die Maschine zu verschrotten, ist diese folgendermaßen betriebsunfähig zu machen:

- durchschneiden des externen Gerätekabels
- durchschneiden des Speisekabels am Motor
- verschiedenste innere Flüssigkeitsbehälter vollständig entleeren

Informationen zum Umweltschutz:

Die Entsorgung der Maschinenverpackung, der ersetzten Teile, der Maschine in ihrer Gesamtheit, wie auch der verschiedensten Flüssigkeiten, die in ihr enthalten sind muss unter Beachtung des Umweltschutzes vorgenommen werden. Vermeiden Sie daher Luft, Wasser oder Boden zu verunreinigen und beachten Sie in jedem Fall die einschlägigen Bestimmungen.

Angaben zur angemessenen Abfallbehandlung:

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG bezüglich der Verminderung des Gebrauchs gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten sowie der Müllentsorgung zeigt das auf dem Gerät angebrachte Zeichen der durchgekreuzten Mülltonne an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer separat vom sonstigen Müll entsorgt werden muss. Der Benutzer muss das Gerät. Das das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, daher in geeigneten Zentren zur getrennten Müllsammlung von elektronischem und elektrotechnischem Müll abgeben oder es dem Händler beim Kauf eines neuen Geräts der gleichen Art im Verhältnis eins zu eins zurückgeben. Die entsprechende getrennte Müllsammlung zur anschließenden Weiterleitung des außer Betrieb gesetzten Geräts zum Recycling, zur Behandlung und zur umweltkompatible Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Gesundheit zu vermeiden und begünstigt das Recycling der Materialien, aus denen sich das Gerät zusammensetzt. Die unerlaubte Entsorgung des Produkts seitens des Benutzers führt zur Anwendung der von den geltenden nationalen Vorschriften vorgesehenen Sanktionen.
Eisen, Aluminium und Kupfer sind wiederverwertbare Werkstoffe, die einem autorisierten Sammelzentrum zuzuführen sind.
Kunststoffe sind zu Deponierung, Verbrennung oder zum Recycling bestimmt.
Altöle sind einer Altölsammelstelle zuzuführen.

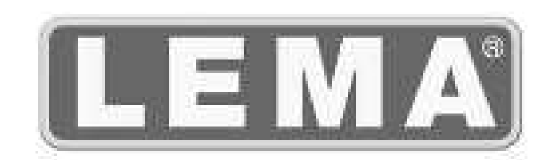
5. Hochdruckschlauch

Die Schläuche sind mit dem zulässigen Betriebsdruck und der zulässigen Betriebstemperatur gekennzeichnet.

6. Hochdruckpumpe

Die Maschine ist mit einer Kurbelwellenpumpe mit Keramikkolben ausgerüstet. Wartung nach beiliegender Anleitung.





7. Sicherheitseinrichtungen

Ihr Hochdruckreiniger ist mit einer Fülle von Sicherheitseinrichtungen für den gefahrlosen Betrieb ausgestattet. Beachten Sie aber trotzdem genau den Punkt 13 Unfallverhütung um vor unvorhergesehenen Schäden des Gerätes geschützt zu sein.

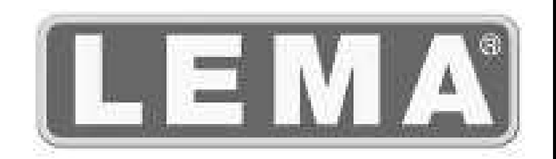
1.) Überdruckventil
Das Überdruckventil schaltet bei Überschreitung des werkseitig eingestellten Überdruck (durch schließen der Pistole, verschmutzter Düse, verkalkter Düse, etc.) auf By Pass um und verhindert ein unkontrolliertes Ansteigen des Drucks im System. Die Einstellung ist plombiert und darf nur durch autorisiertes Kundendienstpersonal verändert werden.
2.) Sicherheitsventil
Das Sicherheitsventil öffnet, wenn das Überdruckventil defekt ist. Das Sicherheitsventil ist ebenfalls werkseitig eingestellt und plombiert. Die Einstellung darf nicht verändert werden.
3.) Flammenüberwachung (optional)
Die Flammenüberwachung beobachtet die Flamme im Heizkessel und schaltet bei ausbleibender Flamme die Heizanlage ab um zu verhindern, dass unverbrannter Heizöl oder Diesel in des Kessel eingespritzt wird.
4.) Wassermangelsicherung (optional)
Kontrolliert ob genügend Wasser zufließt und schaltet bei mangelndem Zufluss das Gerät aus um es vor Schäden zu bewaren.
5.) Thermoüberwachung (optional)
Kontrolliert das im By Pass laufende Wasser bzw. das Zulaufwasser und stoppt das Gerät wenn die Temperatur des Wassers über die höchstzulässige Zulauftemperatur steigt.
7.) Motorthermoschutz
Der am E-Motor eingebaute Thermoschutz schaltet den Motor bei Überhitzung ab. Nach Abkühlung muss das Gerät wieder eingeschaltet werden.
ACHTUNG: Bei wiederholtem Abschalten des Motors muss man die Ursache der Störung nach der Störtabelle ermitteln, gegebenenfalls einen Sachkundigen mit der Behebung der Störung beauftragen.
8.) SPS Steuerung (optional)
Vereint alle Sicherheitseinrichtungen sowie Einstellmöglichkeiten und ermöglicht so eine zentrale Kontrolle auch im Fernwartungsmodus.

8. Dampfkesselverordnung – Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler

Prüfdruck und Ausführung des Gerätes entsprechen der Dampfkesselverordnung. Der Wasserinhalt der Heizschlange beträgt weniger als 10 Liter. Das Gerät ist deshalb kesselseitig frei von Aufstellungsvorschriften. Die örtlichen Bauvorschriften sind zu beachten.

Für den Betrieb des Gerätes gelten innerhalb der EU die Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler. Außerdem gilt die Unfallverhütungsvorschrift (13) ''Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern'' Hochdruckstrahler müssen nach dieser Richtlinien mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft und das Ergebnis des Prüfung schriftlich festgehalten werden.





9. Brenner

Das Gerät ist mit einem Leichtölwärmetauscher ausgestattet. Technische Daten und Anleitung für Wartungsarbeiten entnehmen Sie bitte dem beiliegendem Informationsblatt „Ölbrenner“.
Der in der Brennstoffansaugleitung eingebaute Heizölfilter ist regelmäßig auf Verschmutzung zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern. Weiters befindet sich ein Feinfilter in der Ölpumpe. (Deckel mit 4 Schrauben entfernen. Filter reinigen und wieder einsetzen.)

10. Zubehör

LEMA bietet eine breite Palette an verschiedensten Zubehörelementen um den Einsatzbereich Ihres Hochdruckreinigers zu erweitern:
Kanalreinigungssysteme, Bodenreiniger, Sandstrahlsysteme, Schlammsaugköpfe, Lanzen in unterschiedlichsten Längen, Waschbürsten und vieles mehr kann angeboten werden.
Nähere Informationen erhalten Sie durch Ihren autorisierten Fachhändler oder über die LEMA Servicehotline 07272/2314-0.
ACHTUNG: Es dürfen nur Zubehörelemente verwendet werden, die der Hersteller Ihres Hochdruckreinigers genehmigt, um Schäden an Mensch und Maschine durch falsches Zubehör zu verhindern.

11. Kalkschutzanlage

Das Gerät ist serienmäßig mit einer Kalkschutzanlage ausgerüstet. Die Menge des beizumengenden Kalkschutzmittels richtet sich nach der vorherrschenden Wasserhärte und sollte von einem Sachkundigen eingestellt werden.
Um zuverlässig eine Verkalkung der Heizschlange zu verhindern, Füllstandsmenge der Kalkschutzanlage überprüfen. In der Serie Red Power 15/190hot ist ein Füllstandssensor und eine Warmlampe bei leerem Tank eingebaut. ZU befüllen ist der Tank mit LEMA Kalkschutzkonzentrat (siehe Fig. 4)

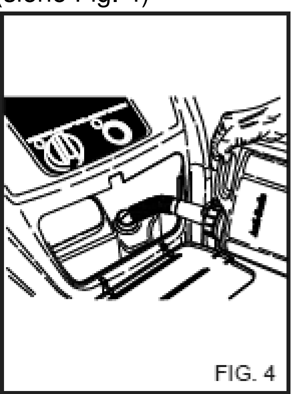
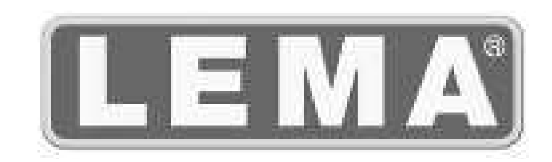


FIG. 4

12. Verwendung von Chemikalien

Diese Maschine ist für den Gebrauch von Reinigungsprodukten, die vom Hersteller geliefert und empfohlen werden, gebaut worden. Der Gebrauch von anderen Reinigungsmitteln oder chemischen Substanzen kann die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen. Nur flüssige Reinigungsmittel verwenden die für die Benutzung mit Hochdruckreinigern geeignet sind und vom Hersteller ausdrücklich genehmigt sind (siehe dazu auch Punkt 5).





13. Unfallverhütung

Die HD-Reiniger werden nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler hergestellt. Technische Änderungen jeglicher Art sind nicht zulässig. Eine sachgemäße Bedienung sowie regelmäßige Inspektion garantieren neben einwandfreier Funktion unfallfreies Arbeiten.

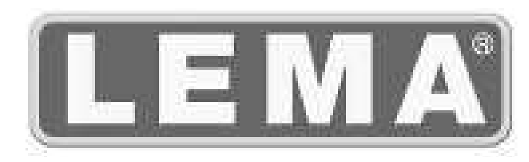
ACHTUNG: Verwenden Sie keinesfalls ätzende Laugen oder Säuren.

Gesundheitsschutz: Soweit der Arbeit mit Flüssigkeitsstrahlern Gesundheitsgefahren durch betriebstechnische Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine entsprechende Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und zu benützen.
Schutzausrüstungen sind z.B. ein PVC-beschichteter Overall mit Transpirationslöchern, Schutzhelme mit Nackenschutz, griffsichere Schutzhandschuhe und gleitsichere Stiefel, Fußrücken- und Schienbeinschutz aus Metall, Atemschutzgerät, Augen- und Gesichtsschutz.

Von Hand gehaltene Spritzeinrichtungen: Der Einsatzort an dem die Spritzeinrichtung bedient wird muss sicher sein, dies gilt insbesondere im Hinblick auf gegenseitige Gefährdung beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Spritzeinrichtungen.
Wenn am Gerät Einstellungen wie Druck oder Temperatur verändert werden muss vorher der Bediener an der Spritzeinrichtung informiert werden. Größe und Anordnung der Düsen in der Spritzeinrichtungen und der Betriebsdruck sind so aufeinander abzustimmen, dass der auftretende Rückstoß vom Bedienungspersonal in Abhängigkeit von deren Standort und Körpergewicht sicher beherrscht werden kann. Die aufzunehmende Rückstoßkraft dürfen 250 N in der Längsachse nicht überschreiten.

Die Betätigungseinrichtung der Spritzeinrichtung darf in der Einschaltstellung nicht festgesetzt werden. Bei Arbeitsunterbrechungen ist die Verriegelung der Spritzeinrichtung einzulegen.





14. Wartung - Prüfung

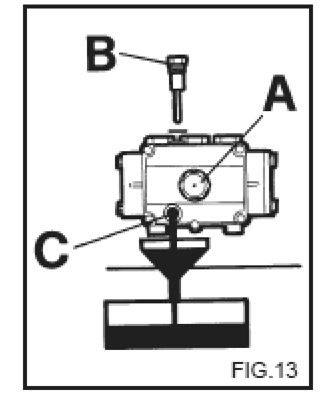
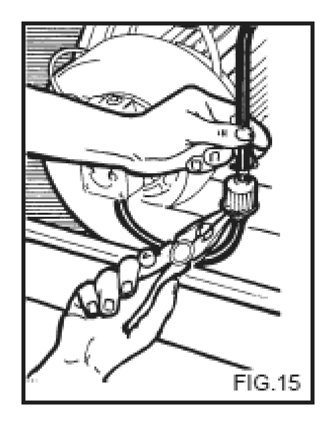


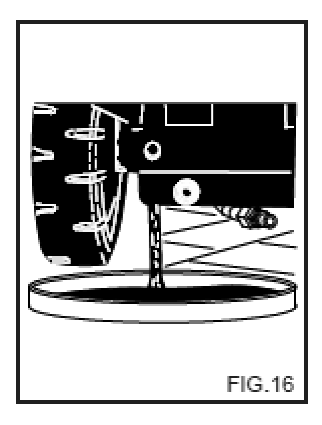
FIG.13

Sie haben mittlerweile festgestellt, dass unsere HD-Anlage eine technisch durchdachte und moderne Reinigungsmaschine darstellt. Dennoch bedürfen auch diese Maschinen einer regelmäßigen Wartung.
Der Flüssigkeitsstrahler ist bei Bedarf, jedoch mindestens alle 12 Monate durch einen Sachkundigen darauf zu prüfen, ob ein gefahrloser Betrieb weiterhin möglich ist. Die Anleitung des Herstellers sind zu beachten. Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme hinausgeschoben werden.
Vor allen Wartungsarbeiten an der Maschine müssen Wasser- und Stromanschluss werden und der Druck aus der Schlauchleitung durch drücken der Pistole abgelassen werden.

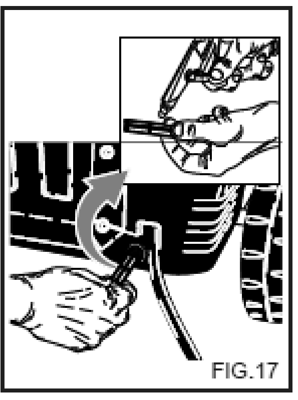

FIG.15

Kontrolle der Pumpe:
Der Ölstand ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Der 1. Ölwechsel muss nach den ersten 50 Betriebsstunden (oder im ersten Betriebsjahr), in der Folge alle 500 Stunden (oder 1x jährlich) vorgenommen werden – je nachdem was zuerst eintritt. Es ist beim Ölwechsel das LEMA V6 HighPerformance Pumpenöl zu verwenden.
Kontrolle des Wasserzulauffilters
Der Filter im Wasserzulauf muss regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden. Diese Wartungsarbeit ist zur Vermeidung von Wassermangel durch Verstopfung unerlässlich.
Reinigung des Filters im Wasserbehälter
Den Gewindeanschluss lösen und den Filter aus dem Wasserbehälter entfernen und mit einem Druckluftstrahl reinigen. Sollte der Filter nach der Reinigung trotzdem noch verschmutzt oder verschlissen sein, muss er ausgewechselt werden.

Ersatz der Lanzendüse
Die Düse muss ersetzt werden, falls sie ausgewaschen ist und dadurch der Druck unter den Normalwert sinkt.

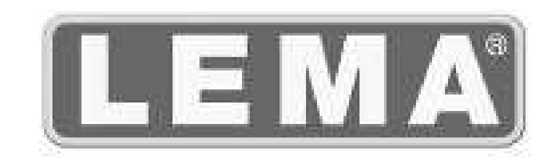

FIG.16

Elektromotor
Der Elektromotor ist mit einem magnetthermischen Schalter (Starkstrom) ausgestattet. Bei Funktionsstörung des Motors werden diese z- und der Motor abgeschaltet. Vor der erneuten Inbetriebnahme 5-10 Minuten warten. Sollte die Störung danach nicht behoben sein, muss das Kapitel 17 Fehlersuche und Abhilfe studiert werden, der LEMA-Kundendienst angefordert oder eine LEMA-Vertragswerkstatt aufgesucht werden.
Elektrokabel
Das Elektrokabel darf nicht beschädigt werden. Bei Beschädigung muss dieses gegen ein Sonderkabel vom Typ H07RNF nach dem vorliegenden Schaltplan ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal gewechselt werden.


FIG.17

Treibstofffilter
Die Treibstofffilter (in der Ölpumpe und in der Leitung freiliegend) muss regelmäßig kontrolliert und bei Verschleiß oder Verschmutzung ausgewechselt werden. (bei HW-Geräten)
Entkalkung
Das Gerät ist mit einer Kalkschutzanlage für Flüssigentkalker ausgerüstet, es dürfen ausschließlich vom Lieferanten genehmigte Mittel verwendet werden. Der Füllstand ist regelmäßig zu kontrollieren.





15. Frostsicherung des Geräts

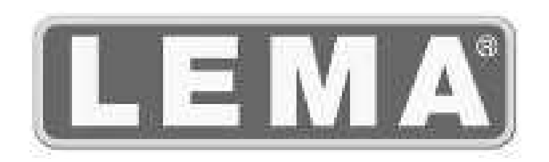
Bei Umgebungstemperaturen von unter 3°C ist das Gerät vor Frost zu schützen, wenn es außer Betrieb genommen in dieser frostgefährdeten Umgebung gelagert wird.

FIG.12

16. Wartungsvertrag

Gerne kann Ihnen Ihr LEMA Betreuer einen Wartungsvertrag anbieten um Ihr Gerät ständig betriebsbereit zu halten und Sie vor kostenintensiven Ausfällen zu schützen. Informieren Sie sich auch über unser Angebot einer Garantieverlängerung.





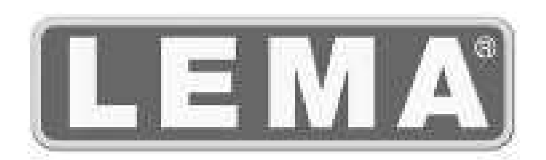
17. Störungen und Abhilfe

ACHTUNG: Vor Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen. Gerät drucklos machen.

Bei auftretenden Störungen systematisch vorgehen - anhand von Schaltplan und Funktionsschema Fehler einkreisen.

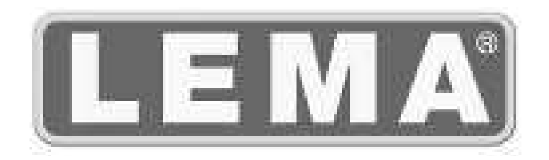
Störung	Ursache	Beseitigung
Gerät läuft nicht	eine Phase ausgefallen Thermoschutz des E-Motors hat ausgelöst Mikroschalter defekt	Sicherung überprüfen, Steckdose bzw. Stromzufuhr bis zum Motor überprüfen Störung durch Sachkundigen beheben lassen Austausch
Motorschutzschalter schaltet ab	Phasenanschluss locker Stromzuführung nicht ausreichend Motor defekt	Kontakte anziehen lassen (durch Sachkundigen) geeignete Stromzufuhr herstellen Motor instandsetzen eventuell durch Sachkundigen austauschen
Gerät schaltet b. geöffneter Pistole nach kurzem Anlauf ab	Düse verstopft oder zu klein Heizschlange verkalkt	Düse säubern, eventuell austauschen Verkalkungsmittel nachfüllen
Wasserzulaufbehälter läuft über	zu starker Zulaufdruck Schwimmerventil undicht	Bei Überschreitung von 5 bar Druckminderer vorschalten Dichtung erneuern
Druck zu niedrig	Strahldüse verschlissen Luft im System bei geöffnetem Chemikalienventil Medientank leer	neue, vom Hersteller vorgeschriebene Düse einsetzen alle Verschraubungen an der Saugseite der Pumpe einschließlich Chemikalienleitung überprüfen Medien nachfüllen
Chemikalien bleiben aus	Behälter oder Ansaugnippel verschlammt Dosierventil verstopft oder defekt	Reinigen Reinigen oder austauschen





Störung	Ursache	Beseitigung
Bei eingeschaltetem Thermostat springt der Brenner nicht an	Brennstofftank leer Verunreinigungen oder Wasser im Heizöl Kein Zündfunke Öldüse verstopft Magnetventil öffnet nicht Heizölfilter verschmutzt Ölpumpe defekt Brennermotor defekt	Tank auffüllen Tank reinigen Elektrostand einstellen, bei defekter Elektrode auswechseln; Zündkabel, Zündtrafo prüfen, defekte Teile auswechseln, elektrischen Anschluss überprüfen (siehe Betriebs- und Montagebeschreibung „Ölbrenner“ Sieb reinigen, eventuell austauschen elektrische Anschlüsse überprüfen und ggf. defekte Teile auswechseln, Druck unter 28 bar Heizölfilter erneuern austauschen austauschen
Brenner rußt	unzureichende Verbrennung mangelhafte Heizölqualität verrußte Brennerkammer	einstellen lassen Heizöl nach DIN 51603 bei starker Verrußung Ausbau und Reinigung der Brennerkammer

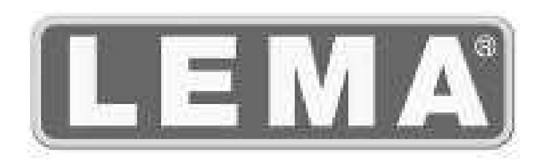




18. Anschlussschema an Abgassystem

- Abgasführung sollte möglichst vertikal nach außen führen
- Bei Rohrlängen bis 3m Rauchrohr mit DM150 verwenden
- Bei Rohrlängen über 3m Rauchrohr DM200 und Ventilator verwenden
- In der kalten Jahreszeit darauf achten, dass keine kalte Luft durch den Kamin in die Heizanlage dringen kann – Frostgefahr
  Wenn nötig, automatische Verschlussklappe verwenden
- Der Anschluss an die Abgasführung muss durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen (Rauchfangkehrer)





19. Garantiebestimmung

Die Firma LEMA Mayrhofer GmbH übernimmt die für die Gerätekomponenten, an denen Schäden auftreten, eine Garantie von 18 Monaten, sofern der Garantieschein vollständig ausgefüllt und eingesendet wird und eine Quittung, aus der das Kaufdatum hervorgeht (Kassenbon, Lieferschein, Rechnung) aufbewahrt wird.

Einschränkung der Garantie: Es müssen in regelmäßige Abständen (Minimum alle 12 Monate) eine Inspektion des Gerätes durch LEMA Servicetechniker oder durch eine LEMA Vertragswerkstätte durchgeführt werden.

In den folgenden Fällen wird keine Garantie übernommen:

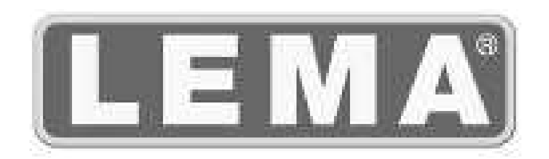
1. Für alle Teile, die beim Maschinenbetrieb normaler Abnutzung unterliegen.
2. Für alle Teile, die aufgrund nachlässiger oder falscher Benutzung beschädigt worden sind.
3. Bei Schäden, die durch Nichteinhaltung der Gebrauchs – und Instandhaltungsanweisung entstanden sind.
4. Bei Schäden, die durch die Verwendung nicht originaler Ersatz- und Zubehörteile entstanden sind, oder aufgrund von nicht von Fachpersonal durchgeführten Reparaturen.
5. Bei Schäden, die durch falsche Stromzufuhr oder durch Verwendung von anderen als in den Gebrauchsanweisungen angegebenen Treibstoffen verursacht worden sind.
6. Bei Schäden, die durch Fehler beim Transport entstanden sind.
7. Bei Nichteinhaltung der Inspektionsintervalle.
8. Wenn bei vorliegendem Schein keine, ein Kaufdatum tragende Quittung vorgelegt wird.
9. Die Installierung und der Anschluss an Stromversorgungsanlagen sowie die in den Gebrauchsanweisungen aufgezählten Wartungsmaßnahmen fallen nicht unter die Garantieleistungen.
10. Der Austausch des ganzen Geräts ist in der Garantie nicht vorgesehen.
11. Auftretende Mängel müssen unmittelbar, spätestens jedoch nach 14 Tagen beim Verkäufer angemeldet werden.
12. Frostschäden oder Schäden durch schlechte Wasserqualität fallen nicht in die Garantieleistungen.

In der Garantiezeit durchgeführte Leistungen:

1. Falls die Garantieleistungen in einem der vom Hersteller angegebenen Kundendienstzentren vorgenommen werden, trägt der Kunde bei direkter Lieferung das Transportrisiko; wird das Gerät beim Kunden abgeholt, so trägt das Kundendienstzentrum das Transportrisiko.
2. Personen- und Sachschäden, die durch die ausbleibende Benutzung des Geräts aufgrund von Reparaturen entstehen können, werden nicht ersetzt.
3. Streitfragen hinsichtlich der Garantie heben die zu Lasten des Kunden gehenden Verpflichtungen, insbesondere noch ausstehende Zahlungen, nicht auf.
4. Die Garantie verliert automatisch ihre Wirkung, wenn der Kunde die vereinbarten Zahlungsbedingungen nicht einhält.

Die Garantieleistung erfolgt nach unserer Wahl durch Ersatz oder Reparatur des beschädigten oder unbrauchbaren Teiles. Die defekten Teile gehen in unser Eigentum über. Der Kunde verpflichtet sich, uns die nötige Zeit und auch Gelegenheit zu Vollzug der Gewährleistung/Garantie zu geben. Geschieht das nicht, so befreit uns das von der Mangelhaftung.
Zur Prüfung etwaiger Gewährleistungs- und Garantiepflichten sind bemängelte Teile frachtfrei an uns zu senden, oder an unseren Kundendienstmitarbeiter auszuhändigen.
Die Gewährleistungs- und Garantiepflicht erlischt, wenn Änderungen oder Reparaturen von anderer Seite vorgenommen werden. Der Käufer hat insbesondere nicht das Recht, etwaige Mängel von Dritten auf unsere Kosten beseitigen zu lassen, es sei denn, wir haben uns vorher schriftlich dazu bereit erklärt.
Alle Schläuche und Gummiteile, sowie natürlicher Verschleiß und Beschädigung, welche durch fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung eintreten, sind von der Garantie ausgenommen, desgleichen die gesamte elektronische Ausrüstung, für welche die besonderen Garantiebestimmungen der Elektroindustrie gelten.
Es entsteht für uns auf keinen Fall ein Anspruch der höher ist, als der Rechnungsbetrag aus welchem Grund auch immer.
Wir übernehmen die vorstehend bezeichnete Garantie unter Ausschluss des Rechts auf Wandlung oder Minderung.

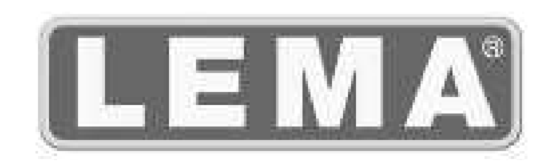




20. Technische Daten

		RP13/180hot	RP15/190hot
Allgemeines zum Gerät			
Gewicht	kg	100	110
Abmessung	mm	1.050x700x930	1.050x700x930
Heizöltank	l	25	25
Reinigungsmitteltank	l	22	22
E-Kabel	m	4	4
Leistung - HD-Pumpe			
Volumenstrom, regelbar	l/h	300 - 800	300 - 900
Arbeitsdruck, regelbar	bar	30 - 180	30 - 190
zul. Betriebsüberdruck	bar	200	210
Hochdruckstufe	bar	180	190
Hochdruckstufe	°C	20 – 80°	20 – 90°
Dampfstufe	°C	120°	140°
Brenner			
Brennerdüse	Gal	1,50	1,75
Antriebsmotor			
Motor	KW	4,5	5,0
Spannung	Volt	400	400
Frequenz	Hz	50	50
Absicherung	A	16	16
Hochdruckschlauch			
Zul. Betriebsdruck	bar	250	250
Zul. Betriebstemperatur	°C	150	150
Nenndurchmesser	mm	8	8
Länge	m	15	15





Übereinstimmungserklärung

Die Firma LEMA Mayrhofer GmbH
S. Marcusstr. 3
A-4070 Eferding
Tel: 0043/(0)7272/2314-0

erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebenen Maschinen:

LEMA Red Power 13/180 hot Heißwasserhochdruckreiniger
LEMA Red Power 15/190 hot Heißwasserhochdruckreiniger

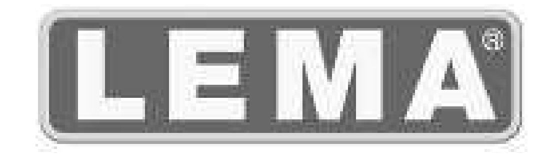
gemäß folgender Richtlinien gebaut wurde:
CE-Richtlinie f. Maschinen 2006/42/CE
CE-Richtlinie f. Niederspannung 2006/95/CE
CE-Richtlinie f. elektromagnetische Kompatibilität 2004/108/CE
CE-Richtlinie f. Vibrationen 2002/44/CE
CE-Richtlinie f. Schalldruckpegel 2000/14/CE
CE-Richtlinie f. Druckgeräte 97/23/CE

Angewandte Normen:
EN12100-1
EN12100-2
EN60335-2-79
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN60704-1

Eferding, im Juli 2013

Johannes Mayrhofer
Geschäftsführer




LEMA


Red Power

Garantieschein

...zuhause aufbewahren

Geschätzter Kunde!

Dank genauester Prüfung und Kontrolle können wir Ihnen den einwandfreien Betrieb Ihres LEMA-Gerätes garantieren. Falls es dennoch zu einer Störung innerhalb der Garantie- bzw. Gewährleistungszeit kommt, können Sie Ihre Rechte wahrnehmen. Füllen Sie diese Garantiekarte aus und vergewissern Sie sich, dass das Kaufdatum eingetragen ist (nur so kann Ihr Garantieanspruch geltend gemacht werden). Senden Sie uns diese gleich nach dem Kauf zu.
Viel Freude bei der Arbeit mit LEMA wünscht Ihnen

Johannes Mayrhofer,
Geschäftsführer

Näheres zu Garantie und Gewährleistung im Innenteil dieser Bedienungsanleitung.

Stempel

Garantieschein

...an LEMA senden

Kaufdatum (Rechnungsdatum): . . . .

Modellbezeichnung: . . . .

Käufer: . . . .

Anschrift: . . . .

. . . .

Tel./e-Mail. . . . .

Stempel

Ersatzteilheft



LEMA makes the world go clean



- Explosionszeichnungen
- Einzelteile
- Artikelnummern
- Zubehörteile

In diesem Ersatzteilheft finden Sie alle Baugruppen und Einzelteile Ihres Gerätes übersichtlich und exakt dargestellt.

Die genaue Angabe der **Artikelnummer** erleichtert den Technikern die Entgegennahme Ihrer Bestellung, sodass Sie möglichst schnell die benötigten Artikel erhalten können. Wenn Sie dennoch die gewünschten Teile nicht finden können, rufen Sie unsere

SERVICE-HOTLINE:
(+43) 0 72 72/23 14

info@lema.at
www.lema.at





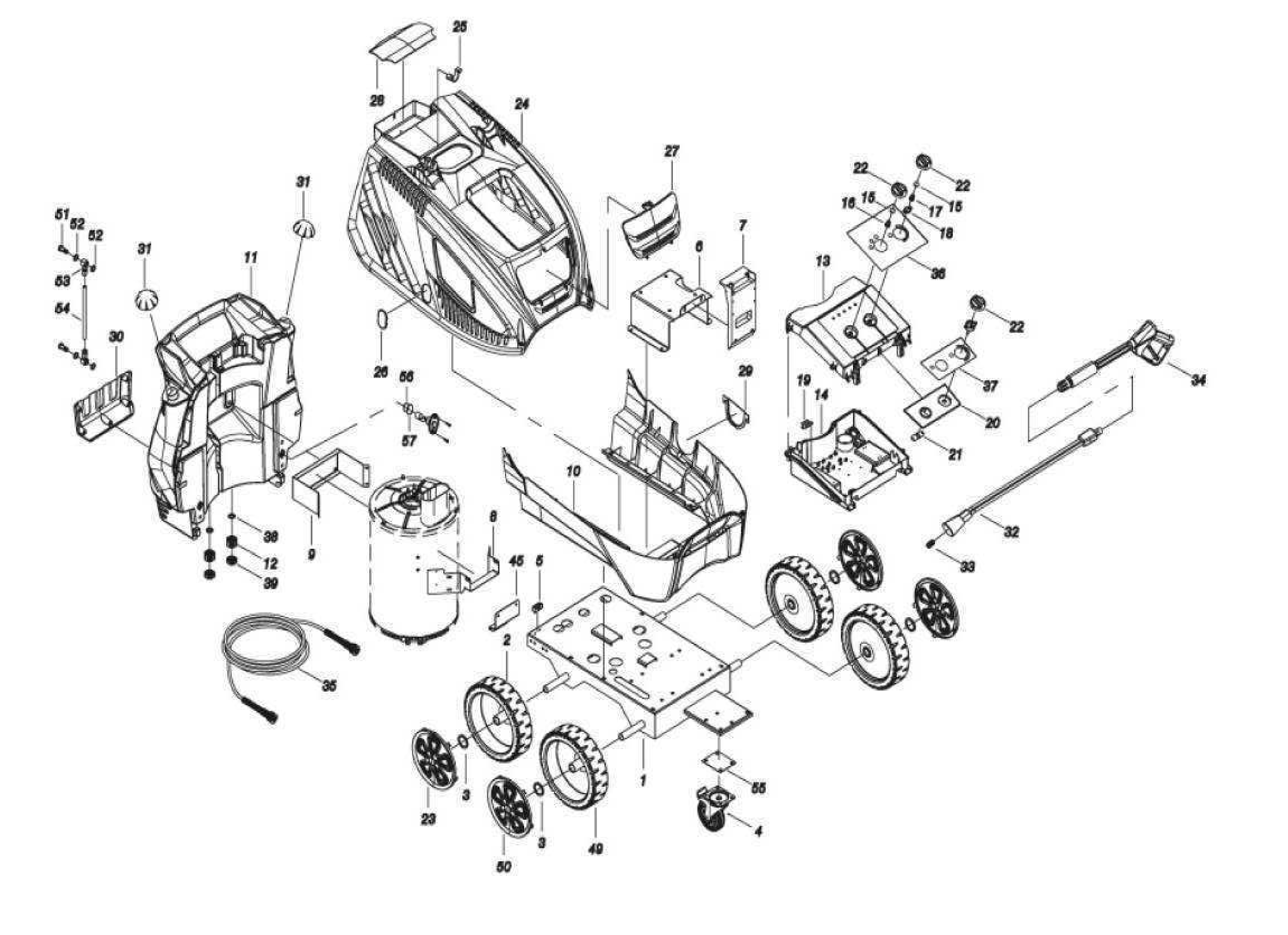






LEMA Red Power 15/190hot

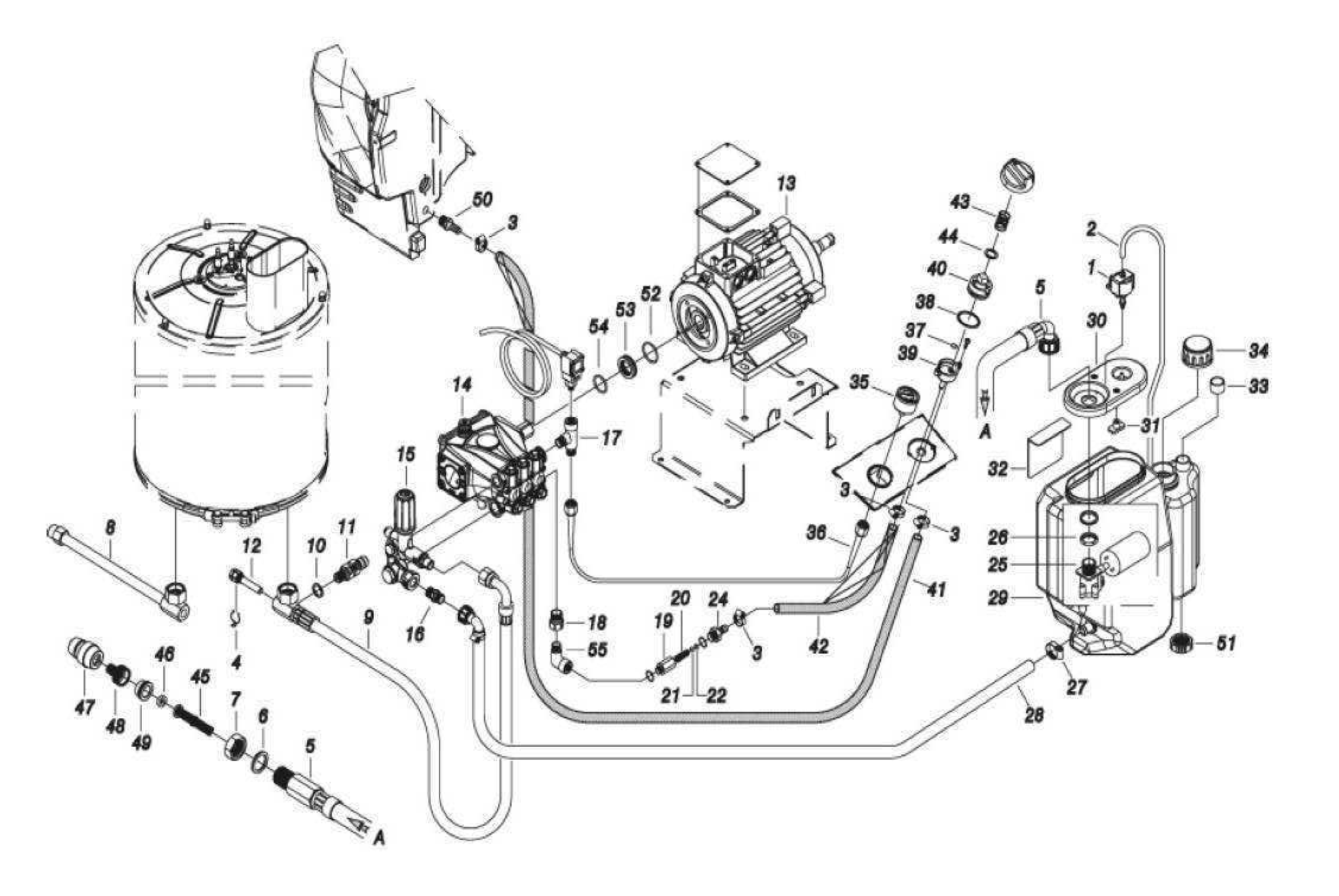
Pos.	Art. Nr.	
1	59961	IT Carrello
2	27907	Laufrad D.305-D.25
3	27910	Scheibe D.25
4	32816	Lenkrolle Ø125
5	32817	Kabelverschraubung
6	59962	IT Supporto Motore
7	52210	Kastenhalter
8	59963	IT Supporto
9	59964	IT Staffa Fiss
10	59965	IT Copertura Nera
11	59966	IT Serbatoio
12	32824	Verschluss
13	59967	IT Coperchio Cass.
14	59968	IT Cassett.Comandi
15	32849	O-Ring D14-3 NBR70SH
16	32845	Endstück TEC. TUV
17	32848	Endstück Chem+Thermostat
18	32847	Verstärkung
19	59969	HALTER L.60 P176
20	59970	ITPannello ANT.
21	59971	IT Staffa Comp.EL.
22	59606	Drehknopf Hauptschalter
23	59972	IT Copriruota RSS D. 305 RT/H35
24	59973	IT Copertura Rossa
24	59974	IT Piastrina di Fissaggio RPD0074
25	59975	KLEINER GUMMIS.
25	59976	IT Perno
26	59977	IT Sportello
27	59978	IT Sportello.
28	59979	IT Sportello
29	59980	IT Sportello
30	59981	WERKZEUGHALTER
31	59983	TANK VERSCHLUS. P215 PEHD C/F.
32	27964	Doppellanze
33	55320	Düse Lech 1/4 1504
34	52217	Handgriff G4500-P.330-M22SW
35	58557	HD-Schlauch 15m
36	59984	IT Etichetta
37	59985	IT Etichetta
38	32822	Dichtung D22x1,5
39	32825	Nutmutter M39x3
45	59986	IT Piedino
49	55182	Laufrad D.260-D.25 RT-HI
50	59987	IT Copriruota RSS D. 260 RT/H35
51	59988	HOHLSCHRAUBE G 1/8 L= 28
52	59989	DICHTUNG D. 9- 16 X 2 VITON
53	59990	IT Raccordo 1/8 D.6/8NIK
54	27905	Niederdruckrohr D. 6-8
55	59991	IT Staffa Supporto PW-H35 ZC.
56	32987	O-Ring D. 18.72 X 2.62 NBR 70SH
57	55046	O-Ring 22.22x2.62 NBR 70SH


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
45
49
50
51
52
53
54
55
56
57

Motor mit Pumpe

Pos.	Art. Nr.	
1	32539	Dosierpumpe NME 1 24V 50Hz
2	32889	NiederdruckSchlauch Ø4-6
3	27914	Schelle D. 12
4	32528	Feder f,Thermostat
5	59992	N.DRUCK ROHR
6	32733	Nutmutter 1/2"X 6 CH.27 OT. / Mutter
7	32775	SCHEIBE D.21,5X27X1.5 (1/2) RM
8	33119	Verbindungsstück
8	33120	Schraubmutter
8	59993	VERBIND.STUCK
8	59994	IT Raccordo L=285 2x3/8 M CN.ZC.
8	55166	Mann. Kupplung M22-3/8 M-FA
9	59995	IT Tubo Raccordata
10	52550	SCHEIBE D.13.5X19 X4 AL.
11	33118	Ventil MG 1000 G1/4M-M D.8 250B
12	32527	Hülse Thermostat
15	59881	Druckregler für Red Power 15/190hot
13	59996	IT Motore TR. H35 HP6 400-50 4P ED
14	57567	Pumpe RP15/190
16	32866	Nippel 3/4"-1/2" CD D13,0
17	59997	IT Raccordo T 3/8-14 M/F OT. CN.
18	11072	Red.Stück 1/4"x1/2"IG-AG Messing
19	32891	Ventilkörper N/R 1/4"IG - 1/4" P176 OT
20	32892	Feder Ø8 x5x0,3
21	28366	Kugel Ø7/32
22	10012	O-Ring Ø5,28x1,78 Viton
23	59789	O-Ring
24	32890	Ventilsitz 1/4"AG PG Ø3-7,5 OTT Tülle
25	33097	SCHWIMMER 3/4" RP16/220 +
26	33095	Nutmutter 3/4" x 4 NIK
27	32864	Schelle D16-25
28	59998	N.DRUCK ROHR L=330 3/4F 90° -LIB.
29	59999	IT Vaschetta Acquap 190-35 PEHD BK
30	60000	BEHALTERDECKEL P190-35 PA6 BL.
31	33093	Plättchen
32	33092	Tafel INX
33	55178	Stöpsel D.22
34	60001	KANIST.VERSCHL. KSM
35	59723	Druckmesser 1/8 Post. 0-300 D.40 s/st
36	60002	IT Tubo Poliammidel
37	28415	O-Ring D 4.48 x1.78 NBR 70 SH
38	32884	O-Ring Ø23,4x3,53 VIT 70SH
39	32883	Dosierhahnkörper
40	32885	Regler
41	32882	Chemierohr Ø6-12
43	32887	Feder Ø1,5 L=23
44	32886	Scheibe Ø14x20
45	27929	Filter D. 15x67
46	32471	Dichtung D. 10-19 X 5 70SH

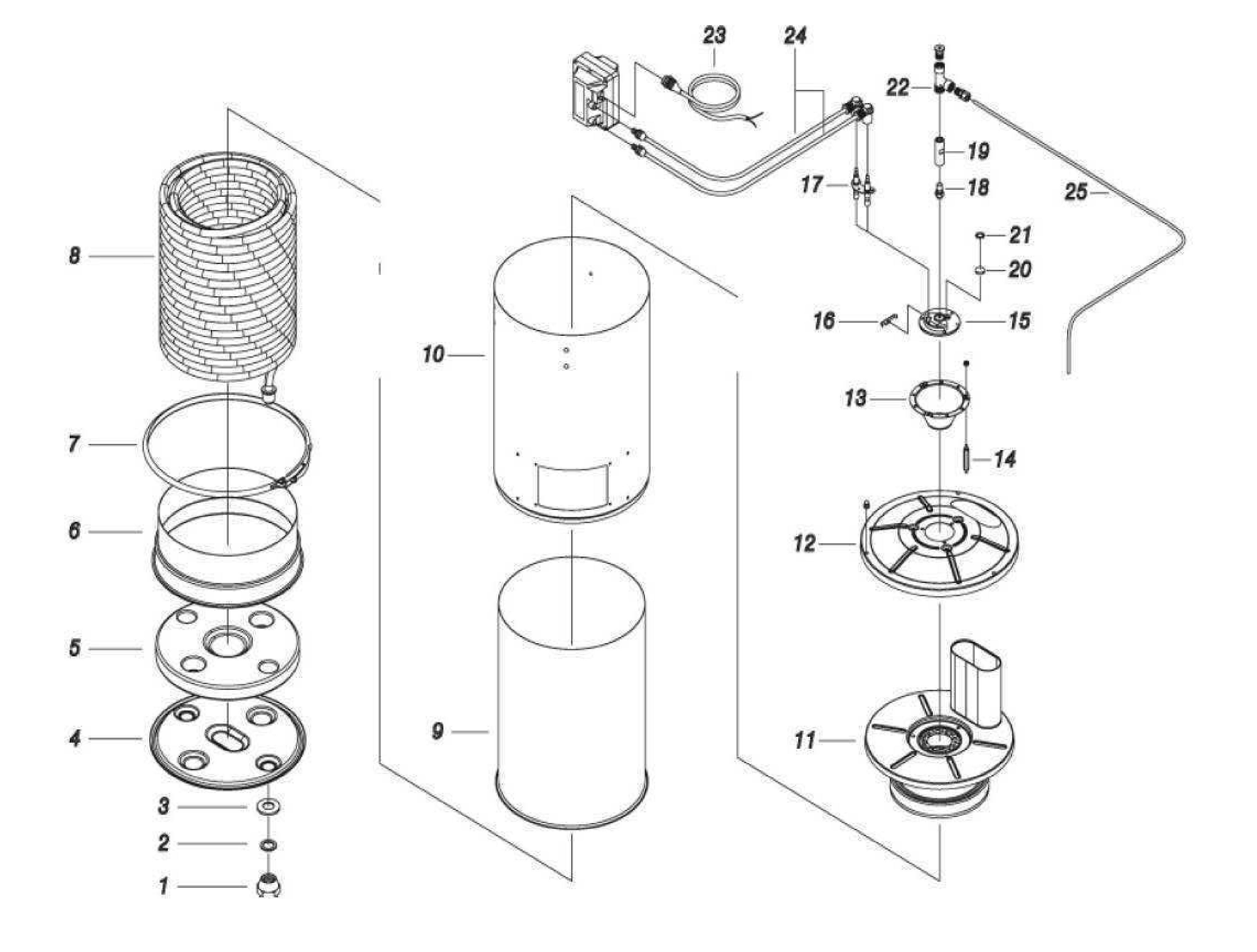
Pos.	Art. Nr.	
47	55167	Steckdose PTC 3/4 F
48	31816	Wassereingangskupplung
49	32745	Reduzierstück
50	60003	SCHLAUCH HALTER
51	32825	Nutmutter M39x3
54	57825	O-Ring
52	58113	O-Ring
53	59705	Buchse
55	52296	Winkelstück 1/4"M/F A10



13
50
3
43
44
40
38
37
39
35
2
1
5
30
34
33
31
32
A
54
53
52
14
17
15
3
36
3
41
26
25
29
8
12
10
11
9
16
18
55
19
20
24
3
42
51
27
28
21
22
46
45
4
7
6
5
A
47
48
49

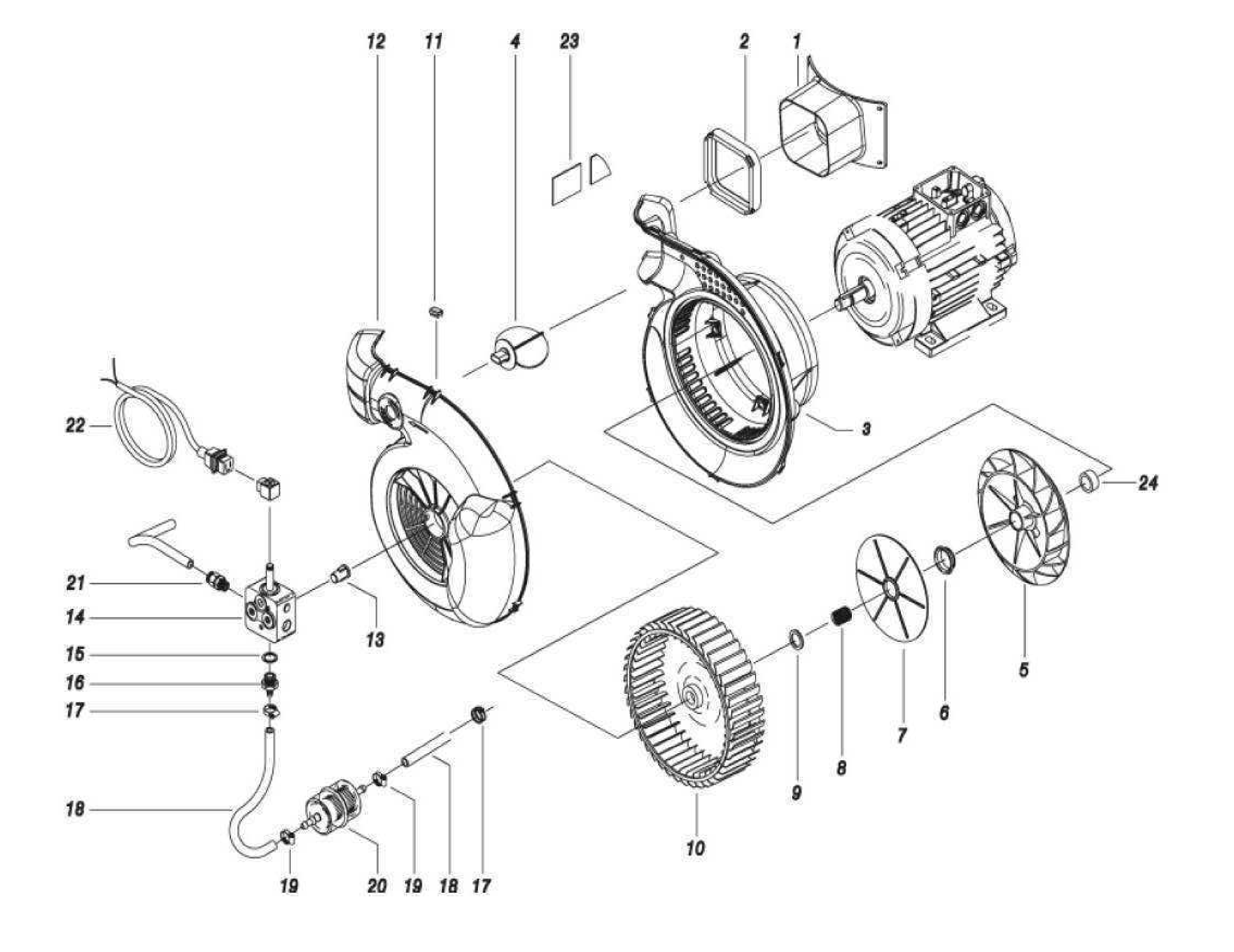
Brenneranlage

Pos.	Art. Nr.	
1	32874	Nutmutter M26x1,5
4	32924	Unterdeckel P176
2	32470	O-Ring D. 15,54 x 2,62 VIT 80SH
3	32480	Schutzring D 21 x 17 TEF
5	32491	Boden Ø176 C. TE
6	32614	BAND P176 INX / Unterer Ring Super Indy II
7	52982	RING D.344 P176 ZN 2V.
8	32548	Heizschlange OPTIMA M26x1,5 P176 30m
9	60005	INNER ZYLINDER PM INX
10	60006	IT Cilindro EST. PM-H35 INX
11	60007	KESSELDECKEL SI PM INX
12	60008	KESSELDECKEL SE PM INX
13	32616	ABLENKER P176 30M INX /Stauscheibe
14	60009	ZAPFEN CH.10 X 67.7 M5M/M5M PM
15	52272	Elektronischer Halter FUT 3°V
16	52275	Plättchen INX
17	32518	Elektroden Paar
18	14440	Öldüse Typ OD-S 1,35US.Gal 60°
19	32929	Düsenhalterung
20	52273	Ölschauglas D.17 X3
21	52274	Seeger 0.4X18,30X10,5
22	32930	Winkelstück 1/8''-4 B5
22	60010	ZWEIKEGEL KUPP. T 1/8"M/F D. 4/ 6C NK.
22	59698	Verbindungsstück A"T" 1/8" FFM
22	32953	Zweikegel Kupplung DTT 1/8''AG
22	60011	Stöpsel G 1/8 M C/O-RING.
23	32955	Kabel DLT L=1100
24	32931	Zündkabel m.Stecker kompl. L-400 -Opt
24	32640	KABEL A.T. 9,8-23KOHM/M L= 500P / Zündkabel
25	32954	Dieselleitung für Optima 175


23
24
22
19
17
18
25
8
21
20
16
15
10
13
7
14
6
12
5
9
4
11
3
2
1

Ventilator

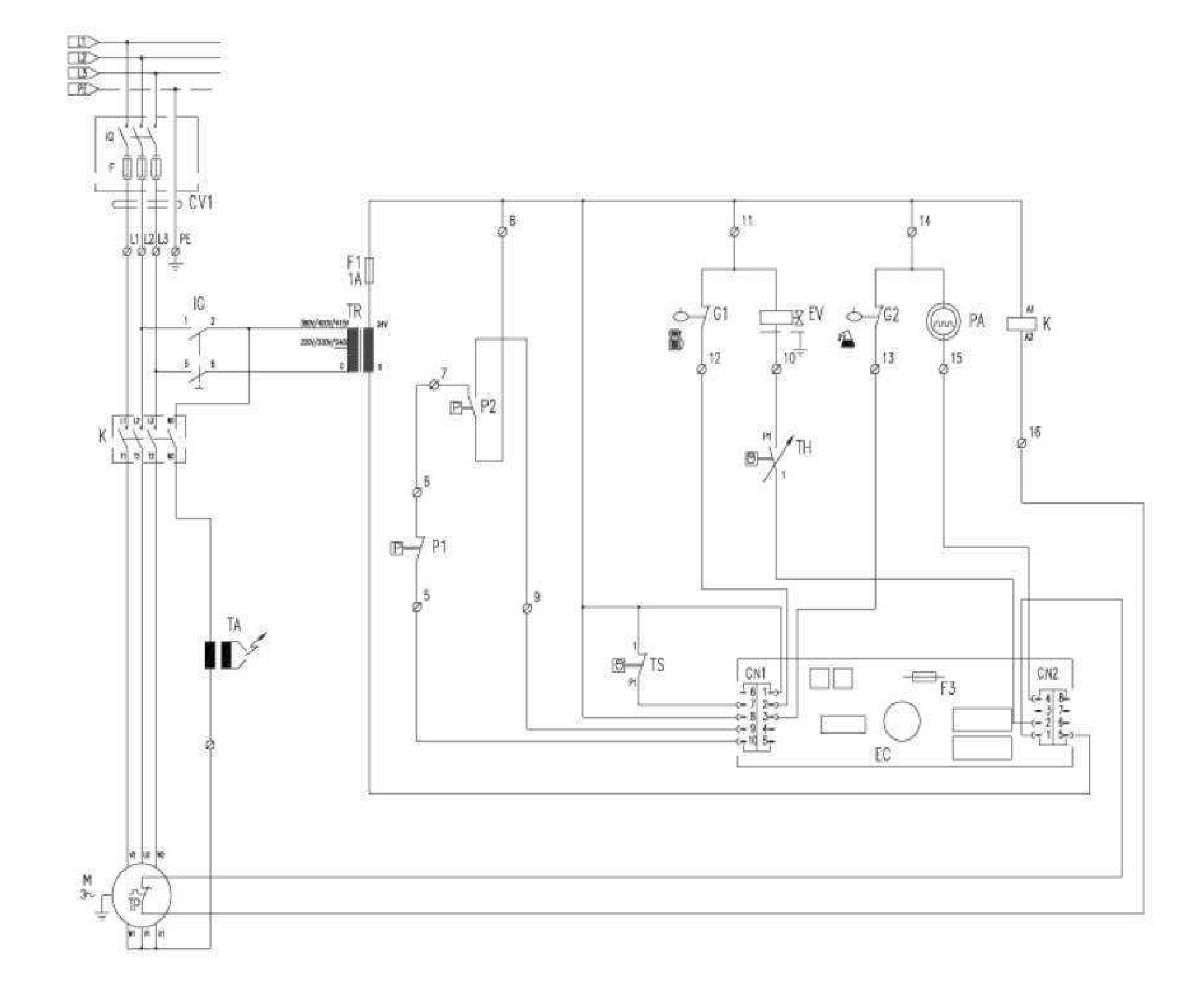
Pos.	Art. Nr.	
1	32935	Förderer P190 PA6 BK
2	32937	Dichtung
3	32938	Förderscheibe Körper
4	32948	Flügelventil
5	32940	Motorlüfterrad H100
6	32941	Klemmring D.30 P176
7	32942	Abscheider P176
8	32943	Buchse-Lüfterrsd
9	32944	Drahtspringring D19 UNI7435
10	32946	Lüfterrad P176 D240 43P 2V PA6
11	32949	Krampe
12	32947	Ventilatordeckel
13	32950	Brennerkupplung HP 0,25 AACO
14	54186	Ölpumpe für Optima 175
15	28382	Dichtung Copper D.13x19x1,5
16	32951	Schlauchhalter 1/4"M D. 5-7
17	27914	Schelle D. 12
18	32768	N.DRUCK ROHR D. 6-12 10BAR / Dieselleitung / Schlauch
19	32459	Schelle D.I. 11 13315 Schlauchbinder
20	33157	Filter
21	32953	Zweikegel Kupplung DTT 1/8"AG
22	32932	Kable Anschluss Zündtrafo 800mm



12
11
4
23
2
1
22
3
24
21
14
13
5
15
16
17
6
7
8
9
18
10
19
20
19
18
17

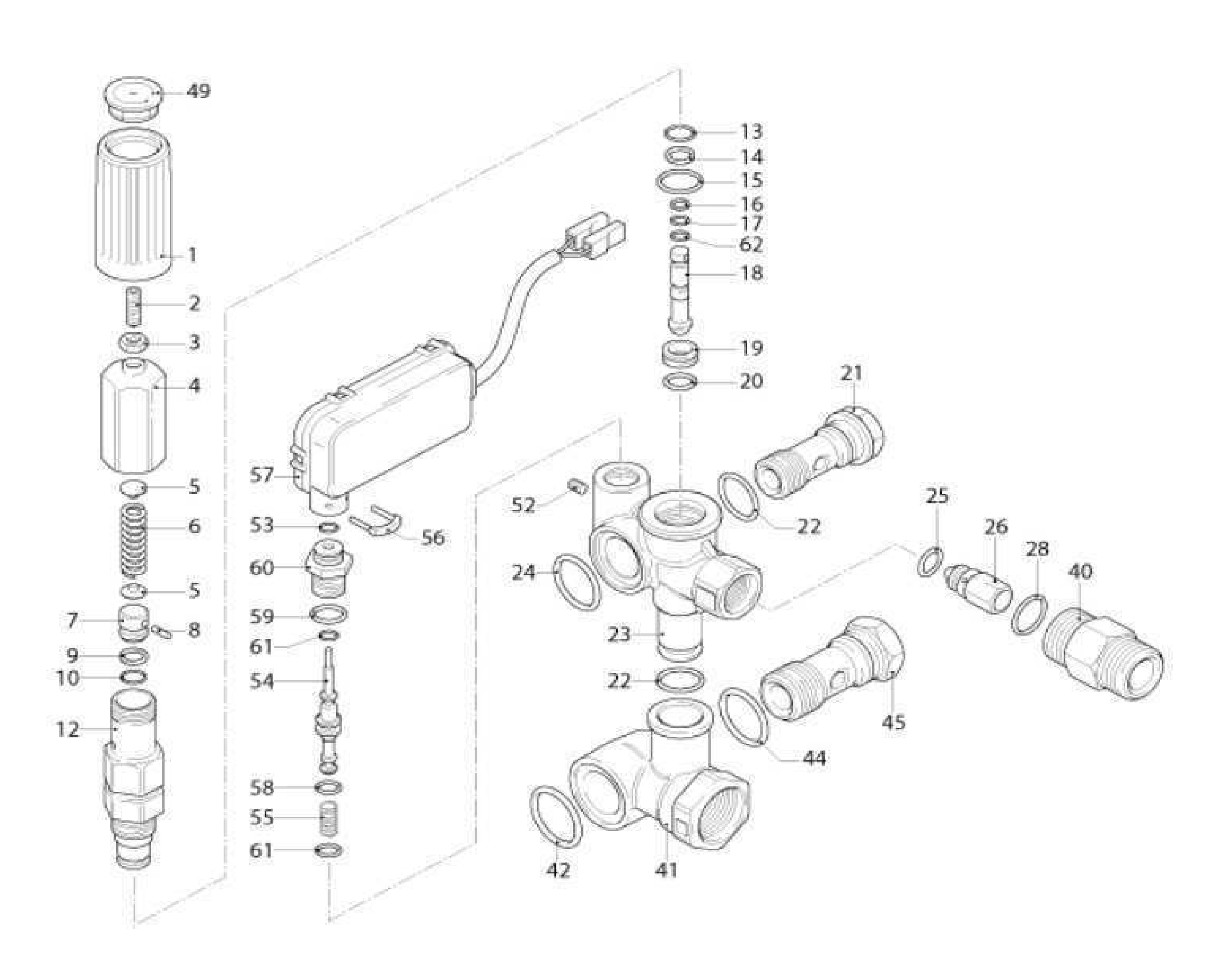
Schaltbox

Pos.	Art. Nr.	
K	32367	Schütz f. Challenge/Optima
EC	32535	Leiterplatte
EV	55128	Spule DLF 24-50
G1	55131	Niveauschalter S1.PML.XD.FPJ FST.
G2	32510	Reedschalter
IG	59843	Schalter
P1	59952	Druckwächter
P2	52782	DRUCKWACHTER PR5 40 BAR
TA	53095	Transformator 23/240V-5/60HZ 2X13KV TR.-Sync- OPT175
TH	32508	Thermostat 150°C
TR	60013	TRANSFORMATOR 25VA 230-400/24 5/60HZ FS
TS	58892	Thermostat 65°C
CV1	55011	Kabel H07 RNF 4x1.5 L=6.500
CV1	60014	STIFT WMX 16A 3P+N+T INV.F IP44


L1
L2
L3
PE
CV1
F1
1A
TR
24V
IG
K
TA
P2
P1
TS
G1
EV
G2
PA
TH
CN1
CN2
F3
EC
M
TP

Druckregler

Pos.	Art. Nr.	
1	60015	KNAUF AR XJS
2	59902	Schraube EI-ST 6x16
3	32280	Schraubmutter M6
4	60016	KLAPPE AR XJS
5	56683	Federsteller AR-XJS
6	56684	Druckferder 8xXJS
7	59904	Steuerkolben AR
8	59905	Stift
9	59906	Schutzring
10	52793	O-RING D. 8 X 2 NBR 70SH
12	60017	KOLBENFUHRUNG AR XJS 2V.
13	31807	O-Ring SR
14	58387	O-Ring
15	58817	O-Ring
16	59908	Schutzring D. 3,7
17	56679	O-Ring 2,90x1,78
18	59909	Steuerkolben AR
19	59910	Ventil Sitz AR
20	59911	O-Ring
21	56686	Hohlschraube 3/8"
22	32466	O-Ring D. 11,91 x 2,62 NBR 70SH
23	59912	Ventilkörper M.Matic
24	56687	O-Ring 20,24 x 2,62
25	59913	O-Ring D4 x 2,5
26	59914	Schieber
28	28285	O-Ring D.12.42x1.78 SR
40	56688	Ausgangsnippel 3/8 M.Matic
41	59235	Wassereingangsstück Druckregler
42	27932	O-Ring D.23,47x2,62
44	28364	O-Ring D. 17.17x1.78NBR 70SH
45	56685	Hohlschraube 1/2"
53	56681	O-Ring 1,78x1,78
49	60018	Stöpsel AR XJS
52	59951	Schraube M3x5
54	56680	Steuerkolben
55	56678	Druckfeder
56	57525	Stift-Bügel
57	59952	Druckwächter
58	32549	O-Ring 6.07x1,78
59	28290	O-Ring D. 9.25 x 1.78
60	56682	Kolbenführung AR M.Matic
62	60019	O-RING D. 3.39 X 1.78 NBR 70SH

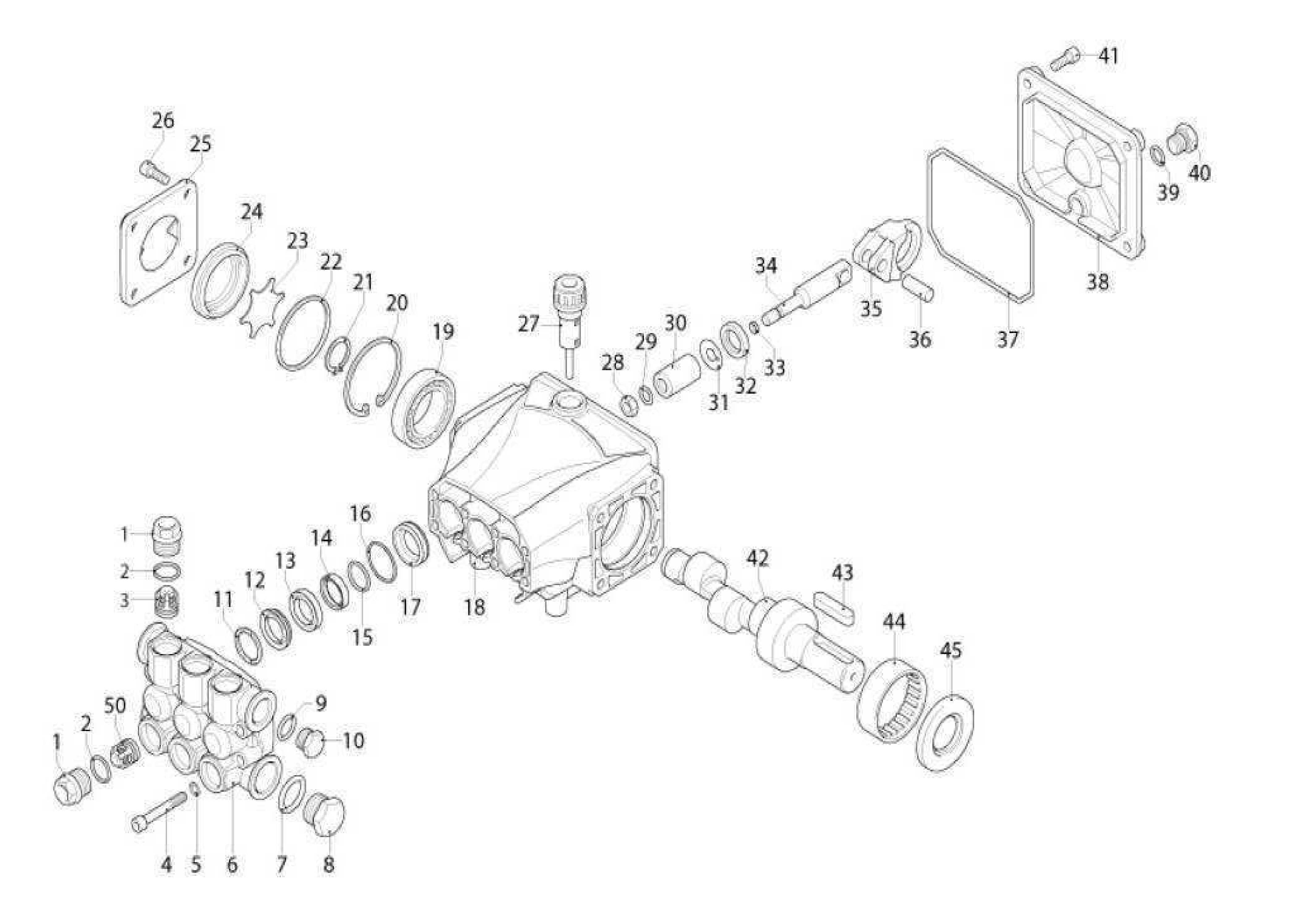


49
1
2
3
4
5
6
5
7
8
9
10
12
57
53
56
60
59
61
54
58
55
61
13
14
15
16
17
62
18
19
20
21
52
22
24
25
26
28
40
23
22
45
44
42
41

Hochdruckpumpe

Pos.	Art. Nr.	
3	59803	Ventilaggregat RC
3	59805	Ventilaggregat RC ASP.BK
4	59806	Schraube TE 6X 16 UNI 5739
5	32282	Scheibe Ø6
6	59894	Kopf
7	59786	O-Ring
8	59787	Stöpsel
9	31807	O-Ring SR
10	59770	Stöpsel 3/8 M HRM
11	56691	KIT-Pressring
12	59790	Dachmanschette
13	59895	Zwischenring
14	59793	Dachmanschette
15	59795	Schutzring
16	33161	O-Ring D. 23..52x1.78
17	59897	Manschettenhalter D18
18	59479	PUMPE GEHAUSE AR RC
19	59828	Kugellager 6304
20	58347	Sprengring
21	28365	Drahtsprengring D.20
22	59829	O-Ring D.47.5 X 2.62 NBR 70SH
23	59817	Scheibe
24	59830	Ölschauglas RC
25	59815	Gehäusedeckel
27	59809	Verschlusschraube
28	55143	Schraubmutter M 8 ZIN UNI 5588
29	59802	Scheibe
30	56690	Kolben 18x30 RC
31	56692	Scheibe XTS
32	56669	Öldichtungsring AR 14/180 15/190
33	28415	O-Ring D 4.48 x1.78 NBR 70 SH
34	59834	Kolbenführung RC
35	56693	Pleuel RC
36	56694	Pleuelbolzen 9x23RC
37	59835	O-Ring D.101.27 X 2.62 NBR 70SH
38	59836	Gehäusedeckel AR RC
39	59789	O-Ring
40	59788	Stöpsel
41	59898	Kurbelwelle
42	59825	Keil
43	59838	Rollenlager HK4516
45	56695	Simmerringe 25/52/7

Stk.	Art. Nr.	
		KIT P 15-2186
		besteht aus:
	59803	Ventilaggregat RC
	59805	Ventilaggregat
		Kit P 15-42467 RC
		besteht aus:
	56690	Kolben 18x30 RC
		Dichtsatz AR
		besteht aus:
	59790	Dachmanschette
	59793	Dachmanschette
	59795	Schutzring
	33161	O-Ring D. 23..52x1.78
		Ölsimmeringe
		besteht aus:
	56669	Öldichtungsring
	56695	Simmerringe 25/52/7
		KIT-Ventile
		besteht aus:
	59803	Ventilaggregat RC
	59805	Ventilaggregat
	59234	Ventildeckel
	28417	O-Ring


41
26
25
40
39
24
23
22
21
20
34
19
27
30
29
28
33
32
31
35
36
37
38
16
1
14
2
13
12
11
3
17
15
18
42
43
44
45
50
9
2
1
10
4
5
6
7
8

LEMA Fair-brauchsmaterial



LEMA makes the world go clean

LEMA Hochdruckreiniger Wartungsset

Regelmäßige Wartung erhöht die Gerätelebensdauer. Zusätzlich erhalten Sie damit die werksseitige Garantie von 18 Monaten. Wir bieten dazu ein komplettes Wartungsset. Es enthält: **1L V6 High Performance Pumpenöl, Ölfilter, HD-Düse, Öldüse, Dichtringe, Elektroden.**

Den 1. Ölwechsel nach **50 Betriebsstunden** oder nach max. **einem Jahr**. Weitere Ölwechsel **alle 300 Betriebsstunden** oder nach je einem **weiteren Jahr**.

LEMA 1L V6 High Performance Pumpenöl

Speziell entwickeltes Pumpenöl für lange Lebensdauer Ihres LEMA Hochdruckreinigers.



LEMA Enthärter KS10

Bietet dauerhaften Kalkschutz für Heißwassergeräte. In 1L, 10L und 25L Gebinden erhältlich.

Doppellanze



Doppellanze 650 mm, Ventil seitlich, M22AG x 1/4”IG

Profi Hochdruckpistole mit Verlängerung



M22HV bis 310bar, 2.700l/h, 150°C mit Zugentlastung und drehbarem Anschluss M22AG und Verlängerung

Wasserfilter



Wasserfilter klein Gardena + Ansaugung



Wasserfilter profi 60micron mit GEKA beidseitig